



PRINCIPAIS CAUSAS DE RETRATAMENTO ENDODÔNTICO E SUA INFLUÊNCIA NO PROGNÓSTICO CLÍNICO

Autor(res)

Fernanda Rigaud Santos
Clara Vitoria Santos Assis De Santana
Sarah Aparecida Monteiro De Souza
Maicon Rodrigo Dos Santos Nery
Heloisa Cristiny Laranjeira Copque
Lilian Cruz Da Silva

Categoria do Trabalho

TCC

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA

Introdução

A endodontia tem apresentado avanços significativos nas últimas décadas, impulsionados pelo desenvolvimento de novas tecnologias, técnicas operatórias e materiais que aumentaram a previsibilidade dos tratamentos. A introdução de sistemas mecanizados, soluções irrigadoras mais eficazes e recursos de magnificação, como a microscopia operatória e a tomografia computadorizada de feixe cônico, tem permitido maior precisão no diagnóstico e na execução dos procedimentos clínicos. Esses avanços contribuíram de forma expressiva para o aumento das taxas de sucesso, tornando os tratamentos endodônticos mais seguros, previsíveis e conservadores. Além disso, o aprimoramento dos protocolos clínicos e o maior entendimento da microbiologia endodôntica têm favorecido resultados mais consistentes ao longo do tempo. No entanto, apesar dessas melhorias, o insucesso endodôntico ainda representa um desafio relevante na prática clínica, sendo o retratamento endodôntico uma alternativa terapêutica importante para a manutenção do elemento dentário na cavidade oral (Siqueira; Rôças, 2008). Esse insucesso pode estar associado a diferentes fatores, incluindo aspectos biológicos, anatômicos e técnicos, que influenciam diretamente o prognóstico do tratamento (Ng et al., 2011).

Dentre os fatores biológicos, destaca-se a persistência de microrganismos no sistema de canais radiculares, considerada a principal causa de falhas endodônticas. Esses microrganismos organizam-se em forma de biofilmes, estruturas altamente organizadas que aderem às paredes dentinárias e apresentam elevada resistência às substâncias antimicrobianas utilizadas durante o tratamento. Regiões anatômicas de difícil acesso, como istmos, canais laterais, deltas apicais e túbulos dentinários, funcionam como reservatórios bacterianos, dificultando sua completa eliminação durante o preparo químico-mecânico (Nair, 2006). A permanência desses patógenos está diretamente relacionada à manutenção da inflamação periapical, podendo levar à persistência ou ao reaparecimento de lesões periapicais, caracterizando o insucesso terapêutico (Sundqvist et al., 1998). Além disso, a interação entre diferentes espécies bacterianas pode potencializar a virulência do biofilme, tornando o controle da infecção ainda mais complexo.

Além disso, algumas espécies bacterianas apresentam elevada capacidade de adaptação ao ambiente intracanal,



mesmo em condições adversas. O *Enterococcus faecalis* destaca-se nesse contexto por sua resistência a variações de pH, capacidade de sobreviver em ambientes com baixa disponibilidade de nutrientes e habilidade em formar biofilmes organizados. Essa bactéria é frequentemente encontrada em casos de retratamento endodôntico, sendo considerada um dos principais indicadores de infecção persistente (Nunes et al., 2019). Sua presença reforça a necessidade de protocolos de desinfecção mais eficazes, incluindo o uso de irrigantes potentes, medicações intracanaís e técnicas auxiliares que promovam melhor penetração nos sistemas radiculares. Além disso, a dificuldade de eliminação dessa espécie evidencia a importância do controle rigoroso das etapas do tratamento inicial, visando evitar a persistência microbiana.

A complexidade anatômica dos canais radiculares também desempenha papel fundamental no insucesso do tratamento endodôntico. Variações morfológicas, como a presença de canais adicionais, curvaturas acentuadas, reentrâncias, anastomoses e irregularidades internas, dificultam a instrumentação e a obturação adequada do sistema de canais. A não identificação de estruturas como o canal méso-vestibular em molares superiores está entre as principais causas de falha do tratamento inicial (Vertucci, 2016). Dessa forma, o conhecimento aprofundado da anatomia dental, aliado ao uso de tecnologias de imagem e magnificação, é essencial para aumentar a taxa de sucesso clínico e reduzir a necessidade de retratamentos. A utilização de exames complementares permite uma avaliação mais detalhada, contribuindo para um planejamento mais preciso e individualizado.

Os fatores técnicos também exercem influência significativa no resultado do tratamento endodôntico. Falhas durante a execução clínica, como obturações inadequadas, perfurações radiculares, desvios de trajetória e fraturas de instrumentos, comprometem o selamento do sistema de canais e favorecem a reinfecção (Tronstad et al., 2000). Além disso, protocolos inadequados de irrigação, desinfecção e secagem do canal podem reduzir a eficácia da eliminação microbiana, contribuindo para a persistência de microrganismos no interior do canal radicular. A execução criteriosa de todas as etapas clínicas é, portanto, essencial para o sucesso do tratamento.

Outro aspecto relevante está relacionado à qualidade da restauração coronária após o tratamento endodôntico. A infiltração coronária decorrente de restaurações deficientes permite a entrada de microrganismos provenientes da cavidade oral, comprometendo o selamento do sistema de canais previamente tratado (Ray; Trope, 1995; Gillen et al., 2011). Dessa forma, o sucesso do tratamento endodôntico depende não apenas da etapa intracanal, mas também da adequada reabilitação do elemento dentário, garantindo um selamento coronário eficaz e duradouro. A ausência de um selamento adequado pode comprometer todo o tratamento previamente realizado.

Diante desse contexto, torna-se evidente que o insucesso endodôntico possui etiologia multifatorial, envolvendo a interação entre fatores biológicos, anatômicos e técnicos. A compreensão dessas causas é fundamental para o aprimoramento das condutas clínicas, contribuindo para a redução de falhas, melhoria da qualidade dos tratamentos e otimização do prognóstico clínico, além de possibilitar intervenções mais seguras, eficazes e individualizadas, promovendo a manutenção dos dentes naturais por períodos mais prolongados.

Objetivo

Identificar as principais causas que levam à necessidade de retratamento endodôntico, destacando os fatores biológicos, anatômicos e técnicos envolvidos no insucesso do tratamento inicial. Além disso, busca-se avaliar a influência desses fatores no prognóstico clínico e na longevidade dos dentes tratados, contribuindo para o aprimoramento das condutas clínicas e para a redução de falhas terapêuticas na prática odontológica.

Material e Métodos

O presente estudo consiste em uma revisão de literatura de caráter qualitativo e



descritivo, com o objetivo de reunir e analisar evidências científicas sobre as principais causas de retratamento endodôntico. A busca foi realizada em bases de dados reconhecidas, como PubMed, SciELO, Google Acadêmico e Web of Science. Foram selecionados artigos científicos publicados nos últimos 15 anos, nos idiomas português e inglês, que abordassem temas relacionados ao insucesso endodôntico, retratamento e prognóstico clínico. Também foram incluídos livros e diretrizes relevantes para fundamentação teórica.

Os critérios de inclusão envolveram estudos com abordagem direta sobre falhas endodônticas e suas causas, enquanto foram excluídos trabalhos sem relação com o tema, resumos simples e publicações sem acesso ao texto completo.

A seleção dos estudos foi realizada por meio da leitura dos títulos e resumos, seguida da análise completa dos artigos selecionados. As informações foram organizadas e analisadas criticamente, permitindo a identificação dos principais fatores associados ao retratamento endodôntico.

Resultados e Discussão

Os estudos analisados evidenciam que o retratamento endodôntico está diretamente relacionado à persistência de microrganismos no sistema de canais radiculares, sendo essa a principal causa de insucesso do tratamento inicial. A formação de biofilmes bacterianos desempenha papel fundamental nesse processo, uma vez que essas estruturas conferem elevada resistência aos agentes antimicrobianos e dificultam a ação dos irrigantes e instrumentos endodônticos (Siqueira; Rôças, 2017). Dessa forma, mesmo após um preparo químico-mecânico considerado adequado, microrganismos podem permanecer em regiões de difícil acesso, como istmos, canais laterais, deltas apicais e túbulos dentinários, perpetuando o processo inflamatório periapical e comprometendo a reparação tecidual.

A microbiota associada às falhas endodônticas apresenta características específicas, com predominância de espécies mais resistentes e adaptadas ao ambiente intracanal. O *Enterococcus faecalis* é frequentemente isolado em canais previamente tratados, destacando-se por sua capacidade de sobreviver em condições adversas, como pH elevado, escassez de nutrientes e presença de agentes antimicrobianos. Além disso, essa bactéria possui habilidade de penetrar profundamente nos túbulos dentinários e formar biofilmes organizados, dificultando sua completa eliminação (Nunes et al., 2019). Esses fatores tornam o retratamento mais desafiador e reforçam a necessidade de protocolos clínicos mais rigorosos e estratégias terapêuticas complementares.

Outro aspecto relevante refere-se à influência da anatomia radicular no insucesso do tratamento endodôntico. A presença de variações anatômicas, como canais acessórios, curvaturas acentuadas, reentrâncias, anastomoses e irregularidades internas, dificulta a instrumentação e a desinfecção completa do sistema de canais (Vertucci, 2016). A não identificação de canais adicionais, especialmente em molares superiores, é uma das principais causas de falha do tratamento inicial, destacando a importância do uso de recursos auxiliares, como microscopia operatória e exames de imagem avançados, para uma melhor visualização da anatomia interna e maior precisão clínica.

Além dos fatores biológicos e anatômicos, os aspectos técnicos desempenham papel determinante no sucesso do tratamento endodôntico. Estudos demonstram que obturações inadequadas, seja aquém ou além do limite apical, comprometem o selamento tridimensional do sistema de canais, favorecendo a infiltração bacteriana e a reinfecção (Ng et al., 2011). Falhas como perfurações radiculares, desvios de trajetória e fraturas de instrumentos também estão associadas a piores prognósticos, dificultando a realização de um retratamento eficaz e



aumentando significativamente a complexidade do caso clínico, além de impactar negativamente o resultado final do tratamento.

A qualidade do selamento coronário também se mostra um fator essencial na manutenção do sucesso endodôntico. Restaurações deficientes permitem a infiltração de microrganismos provenientes da cavidade oral, comprometendo tratamentos previamente bem executados (Ray; Trope, 1995; Gillen et al., 2011). Dessa forma, a integração entre a endodontia e a odontologia restauradora é fundamental para garantir a longevidade do tratamento, evidenciando que o sucesso clínico depende de uma abordagem multidisciplinar e do adequado planejamento restaurador.

Nesse contexto, a incorporação de tecnologias modernas tem contribuído significativamente para o aumento das taxas de sucesso do retratamento endodôntico. A utilização de microscopia operatória, sistemas mecanizados e tomografia computadorizada de feixe cônico possibilita uma melhor visualização da anatomia radicular, facilitando a identificação de falhas e a remoção de materiais obturadores remanescentes (Patel et al., 2019). Além disso, o uso de técnicas de irrigação ativada, como ultrassônica e sônica, potencializa a ação dos irrigantes, favorecendo a eliminação de microrganismos em áreas inacessíveis ao preparo convencional, aumentando a eficácia da desinfecção.

Apesar das dificuldades inerentes ao retratamento endodôntico, estudos demonstram que as taxas de sucesso variam entre 74% e 86%, dependendo das condições clínicas, da experiência do profissional e da qualidade da execução do procedimento (Ng et al., 2011). No entanto, esses índices ainda são inferiores aos observados em tratamentos primários, o que reforça a importância da prevenção de falhas por meio de diagnóstico preciso, planejamento adequado e execução criteriosa das etapas clínicas, visando reduzir a necessidade de retratamentos.

Dessa forma, os resultados evidenciam que o insucesso endodôntico possui caráter multifatorial, envolvendo a interação entre fatores biológicos, anatômicos e técnicos. A compreensão aprofundada desses aspectos é essencial para a adoção de estratégias mais eficazes no retratamento, contribuindo para a melhoria do prognóstico, aumento da longevidade dos dentes tratados endodonticamente e aprimoramento da prática clínica baseada em evidências científicas.

Conclusão

O retratamento endodôntico é uma alternativa eficaz para a manutenção de dentes com falhas no tratamento inicial, porém sua necessidade está associada principalmente a fatores evitáveis. A persistência microbiana, a complexidade anatômica e as falhas técnicas são determinantes para o insucesso. Dessa forma, o diagnóstico adequado, o domínio técnico e o uso de tecnologias são fundamentais para melhorar o prognóstico clínico e reduzir a necessidade de retratamentos.

Referências

- SIQUEIRA, J. F.; RÔÇAS, I. N. Microbiology and treatment of endodontic infections. 2008.
- NG, Y. L. et al. Outcome of secondary root canal treatment. 2011.
- NAIR, P. N. Microbial pathogenesis of periapical lesions. 2006.
- RAY, H. A.; TROPE, M. Periapical status of endodontically treated teeth. 1995.
- GILLEN, B. M. et al. Impact of coronal restoration on endodontic success. 2011.
- NUNES, V. H. et al. Enterococcus faecalis in failed endodontic treatment. 2019.



VERTUCCI, F. J. Root canal morphology. 2016.

PATEL, S. et al. CBCT in endodontics. 2019.